

# uIOFLEX

## JEDNOTKA PRO KONFIGURACI DESKY IOFLEX01

Příručka uživatele a programátora



**SofCon<sup>®</sup> spol. s r.o.**  
Střešovická 49  
162 00 Praha 6  
tel/fax: +420 220 180 454  
E-mail: [sofcon@sofcon.cz](mailto:sofcon@sofcon.cz)  
www: <http://www.sofcon.cz>

Informace v tomto dokumentu byly pečlivě zkontrolovány a SofCon věří, že jsou spolehlivé, přesto SofCon nenese odpovědnost za případné nepřesnosti nebo nesprávnosti zde uvedených informací.

SofCon negarantuje bezchybnost tohoto dokumentu ani programového vybavení, které je v tomto dokumentu popsáno. Uživatel přebírá informace z tohoto dokumentu a odpovídající programové vybavení ve stavu, jak byly vytvořeny a sám je povinen provést validaci bezchybnosti produktu, který s použitím zde popsaného programového vybavení vytvořil.

SofCon si vyhrazuje právo změny obsahu tohoto dokumentu bez předchozího oznámení a nenese žádnou odpovědnost za důsledky, které z toho mohou vyplynout pro uživatele.

Datum vydání: 03.06.2004

Datum posledního uložení dokumentu: 03.06.2004

(Datum vydání a posledního uložení dokumentu musí být stejné)

Upozornění:

V dokumentu použité názvy výrobků, firem apod. mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků.

**Obsah :**

---

1.	O dokumentu	5
1.1.	Revize dokumentu	5
1.2.	Účel dokumentu	5
1.3.	Rozsah platnosti	5
1.4.	Související dokumenty	5
2.	Termíny a definice	5
3.	Úvod	6
4.	Popis konstant a typů	6
4.1.	Konstanty úspěšnosti konfigurace desky konstruktorem Init	6
5.	Popis objektu tIOFlex	6
5.1.	Položky	6
5.2.	Metody	7
5.2.1.	Init	7
5.2.2.	EnableOuts	7
5.2.3.	DisableOuts	7



## 1. O dokumentu

---

### 1.1. Revize dokumentu

---

Verze dokumentu	Verze SW	Autor	Datum vydání	Popis změn
1.00	1.XX	Př		První vydání.
1.10	1.XX	Tu	20.05.2003	Úprava dokumentu dle ISO9000.
1.11	1.XX	We, Wil	03.06.2004	Úprava úvodu z termínu „ovládání desky“ na termín „konfigurace“. Doplnění popisu konstant.

### 1.2. Účel dokumentu

---

Tento dokument slouží jako popis jednotky pro ovládání desky IOFLEX01.

### 1.3. Rozsah platnosti

---

Určen pro programátory a uživatele programového vybavení SofCon.

### 1.4. Související dokumenty

---

Pro čtení tohoto dokumentu není potřeba číst žádný další manuál, ale je potřeba orientovat se v používání programového vybavení SofCon.

Popis formátu verze knihovny a souvisejících funkcí je popsán v manuálu „LibVer“.

## 2. Termíny a definice

---

Používané termíny a definice jsou popsány v samostatném dokumentu „Termíny a definice“.

---

### 3. Úvod

---

Jednotka uIOFLEX je určena pro konfiguraci desky IOFLEX01, která obsahuje programovatelné pole Altera FLEX10K10 s 16 rychlými univerzálními vstupy a výstupy. Jednotka obsluhuje základní hardware desky, tj. umožňuje konfigurovat programovatelné pole Altera a povolovat/zakazovat výstupy desky.

Podrobné technické informace o desce IOFLEX01 jsou uvedeny v hardwarové dokumentaci této desky, v tomto dokumentu se budeme zabývat pouze ovládáním desky.

Knihovna je objektově orientovaná. Obsahuje objekt **tIOFlex** s metodami potřebnými pro konfiguraci programovatelného pole a ovládání výstupů.

---

### 4. Popis konstant a typů

---

```
cVerNo = např. $0251; { BCD formát }  
cVer   = např. '02.51,07.08.2003';
```

Číslo verze jednotky v BCD tvaru a v textové podobě včetně datumu změny.

---

#### 4.1. Konstanty úspěšnosti konfigurace desky konstruktorem Init

---

Následující konstanty jsou uloženy v položce **Result** objektu **tIOFlex** po volání konstrukturu **Init**.

Flex_Ok	= \$0000; - O.K. - bez chyby
Flex_ErrCfg	= \$0001; - chyba během konfigurace
Flex_ErrDevice	= \$0002; - chyba IOFLEX nebo IOFLEX nenalezen (špatná bázová adresa desky)
Flex_ErrProject	= \$0003; - špatný typ projektu v IOFLEX
Flex_Err	= \$00FF; - blíže nespecifikovaná chyba

---

### 5. Popis objektu tIOFlex

---

```
pIOFlex = ^tIOFlex;  
tIOFlex = object(tObject)
```

Objekt **tIOFlex** slouží k obsluze jedné desky IOFLEX01. Při vytvoření instance objektu konstruktorem **Init** se nastavuje bázová adresa desky a ukazatel, kde je v paměti umístěn začátek konfiguračního souboru pro obvod Altera FLEX10K10. Konfigurační soubor, který určuje funkci tohoto obvodu, je vytvořen softwarem pro návrh obvodů řady FLEX a je dlouhý 14 751 bajtů.

---

#### 5.1. Položky

---

```
IOFlexAddr : Word;
```

V proměnné **IOFlexAddr** je uložena bázová adresa desky IOFLEX01 v I/O prostoru procesoru.

Result : Word;

Do proměnné **Result** ukládá metoda **Init** výsledek úspěšnosti konfigurace desky. Možné hodnoty této proměnné viz „4.1 Konstanty úspěšnosti konfigurace desky konstruktorem Init“.

## 5.2. Metody

---

### 5.2.1. Init

```
constructor Init(Addr: Word; FlexSW: pointer);
```

Konstruktor nastavuje základní adresu **Addr** desky v I/O prostoru procesoru a konfiguruje programovatelné pole Flex10K10. Ukazatel FlexSW ukazuje na počátek konfiguračních dat v paměti. Výsledek konfigurace je uložen do proměnné **Result**, která může nabývat hodnot uvedených v kapitole „4.1 Konstanty úspěšnosti konfigurace desky konstruktorem Init“.

### 5.2.2. EnableOuts

```
procedure EnableOuts;
```

Tato procedura povoluje řízení výstupů desky IOFLEX01.

### 5.2.3. DisableOuts

```
procedure DisableOuts;
```

Tato procedura zakazuje řízení výstupů desky IOFLEX01.